

5. 研究

5. 1 研究クラスター

①グリーンインフラ研究拠点の形成に向けたフィージビリティスタディ：知的資産の掘り

起こしとネットワーク形成

代表者：鎌田 磨人

担当者：武藤 裕則，渦岡 良介（京都大学），野田 稔（高知大学），河口 洋一，渡辺 公次郎，田村 隆雄，塚越 雅幸，内藤 直樹，笠原 二郎，西田 貴明

研究費：無し

概要：推進費や関係する科研費等を用いながら研究を進める。まずは、学内外での GI に関する理念，研究成果，今後の研究目標，社会実装の手法等に係る情報を共有していく。

②大規模広域災害時の地域継続力を飛躍的に向上させる地域継続戦略の構築

代表者：中野 晋

担当者：西村 明儒，上月 康則，馬場 俊孝，小川 宏樹，武藤 裕則，内海 千種，西山 賢一，蔣 景彩，田村 隆雄，金井 純子，湯浅 恭史，阪根 健二（鳴門教育大学），山城 新吾（徳島文理大学），野々村 敦子（香川大学），坂東 淳（徳島県），北村 幸司（徳島県）

研究費：無し

概要：県内の自治体，病院，企業，社会福祉施設，学校などの多くの組織で実効性のある BCP（事業継続計画）の作成と運用が進むように，徳島県や他大学との連携の下，わかりやすい地震被害シナリオの構築，幅広い年代層を対象とした防災・危機管理人材の育成プログラムの開発，効果的な BCP の普及・啓発のための研修・訓練方法の開発を行う。

③地域継承・持続可能性・防災を考慮した都市地域戦略の開発・発信

代表者：山中 英生

担当者：近藤 光男，上月 康則，豊田 哲也，奥嶋 政嗣，田口 太郎，塚本 章宏，山中 亮一，渡辺 公次郎，尾野 薫，井若 和久，内藤 徹，松浦 正浩，真田 純子，山口 行一

研究費：無し

概要：本クラスターでは，災害脅威下における持続，継承を考慮した新たな都市地域戦略論を開発し，発信することを目的としている。

5. 2 学長裁量経費

①四国防災・危機管理プログラムによる防災・危機管理教育の実践と防災啓発事業の展開

担当者：中野 晋，湯浅 恭史

研究費：2,792,000 円

概要：四国防災・危機管理プログラムの実施，四国の 4 県と 5 大学連携による防災・危機管理に関する教育・研究の推進，防災啓発イベントの実施を行う。

②南海トラフ巨大地震に対応する徳島大学 BCP(事業継続計画)の運用と教育・訓練の実施

担当者：中野 晋，湯浅 恭史

研究費：675,000 円

概要：各棟隊での初動対応訓練，大学本部での総合防災訓練の実施、南海トラフ地震関連情報発表時の対応についての具体的な検討を実施する。これらに必要な他大学での先進的な取り組みや訓練等の見学や意見交換，事業継続専門機関での研修を受講し，本学の災害対応力及び事業継続力の向上に活かすこととする。

③インセンティブ経費

担当者：環境防災研究センター

研究費：1,000,000 円

概要：「徳島大学組織評価実施要項」に基づく評価結果により，多様な取組や高い成果を上げている部局に対し配分され，災害調査報告会の開催，テレビやラジオでの解説，論文等での報告，イベント等での活用を行う。

5. 3 受託研究

①大規模・高分解能数値シミュレーションの連携とデータ同化による革新的地震・津波減災ビックデータ解析基盤の創出（戦略的創造研究推進事業）

代表者：越村 俊一(東北大学)

担当者：馬場 俊孝

依頼者：国立研究開発法人科学技術振興機構

研究費：7,800,000 円

概要：データ駆動型の津波予測システムの構築(委託先：ハイドロ総研)。試作版システムの高度化(処理の高速化，データの更新，外部出力機構の強化)。

②気候変動に対する生態系を活用した防災・減災（Eco-DRR）適応策の検討

（平成31年度地域適応コンソーシアム中国四国地域事業）

代表者：鎌田 磨人

担当者：武藤 裕則，田村 隆雄

依頼者：株式会社地域計画建築研究所

研究費：4,114,930 円

概要：人工林の林相改善による流出抑制効果の把握，窪地地形内水田の貯水効果の把握，水田を用いた DRR 実装のためのインセンティブの把握・提案を行う。

③グリーンインフラと既存インフラの相補的役割－防災・環境・社会経済面からの評価

（平成31年度環境研究総合推進費）

代表者：中村 太士(北海道大学)

分担代表者：武藤 裕則

担当者：鎌田 磨人，山中 亮一，渡辺 公次郎

依頼者：環境省

研究費：9,997,000 円

概 要：ハイブリットインフラの工学的評価を基盤に多面的機能評価，ならびに土地利用への展開．

④一般廃棄物最終処分場廃止に向けた課題解決のための検討

代表者：上月 康則

依頼者：徳島市市民環境部環境施設整備室

研究費：100,100 円

概 要：徳島市西須賀最終処分場廃止に向けた取り組みについて，当該処分場に係る水質調査資料等を学術的な立場から検討を行い，問題解決への助言を行う．

⑤広域 BCP 体制の構築支援

代表者：中野 晋

担当者：湯浅 恭史

依頼者：徳島県危機管理部危機管理政策課

研究費：600,000 円

概 要：南海トラフ巨大地震など大規模広域災害時において，地域機能の維持・継続を図るため，他社との応援受援体制を視野に入れた BCP の策定を支援するとともに，広域 BCP 体制に向けた検討を行う．

⑥長洲干潟の環境保全・再生実験「長洲町地先干潟の環境の変遷と現状の評価並びにアミノ酸コンクリート等を用いた干潟の環境再生方法の検討」

代表者：上月 康則

担当者：山中 亮一

依頼者：熊本県北部漁業組合

研究費：1,950,000 円

概 要：全国的にアサリの資源が激減している中，長洲地先の干潟ではあさを初めとする干潟の豊かな資源が持続的に維持・活用されている．今後も持続的に干潟を増殖・維持・活用するため，これまでの干潟環境の変遷を整理するとともに現状の干潟環境の把握・評価を行い，加えてあさり等資源増殖のための新たな方法を検証するものである．ここでの研究・実験の成果が地元水産資源の増殖並びに持続的利用，ひいては地域活性化に資することを目的とする．

⑦企業防災の訓練指導事業の実施とその効果検証（とくしま BCP 策定支援事業）

代表者：中野 晋

担当者：湯浅 恭史

依頼者：徳島県商工労働観光部商工政策課

研究費：810,000 円

概 要：災害時の企業の事業継続力を強化するため、BCP の策定、見直し改善の支援として県内企業を対象とした訓練指導を行うとともに、実際に訓練を行った企業などから聞き取り調査を行い、効果検証を行う。

⑧あらい浜風公園この浦舟池干潟整備方法に関する研究

代表者：上月 康則

依頼者：兵庫県東播磨県民局

研究費：520,000 円

概 要：あらい浜公園内の「この浦舟池」の環境改善を目的とした干潟整備方法に関する研究。

⑨「津田新浜地区」地域の安全確保モデル事業に関する研究

代表者：上月 康則

依頼者：公益社団法人徳島県建築士会

研究費：520,000 円

概 要：コンクリートブロック塀の安全点検と対策・啓発方法に関する調査研究

⑩「和田島地区」地域の安全確保モデル事業に関する研究

代表者：上月 康則

依頼者：公益社団法人徳島県建築士会

研究費：520,000 円

概 要：コンクリートブロック塀の安全点検と対策・啓発方法に関する調査研究

⑪「日和佐地区」地域の安全確保モデル事業に関する研究

代表者：上月 康則

依頼者：公益社団法人徳島県建築士会

研究費：520,000 円

概 要：コンクリートブロック塀の安全点検と対策・啓発方法に関する調査研究

5. 4 共同研究

①下水道整備が進んだ都市域における浸水リスク評価を目的とした内水解析モデルの適用についての研究

代表者：武藤 裕則

担当者：田村 隆雄

依頼者：ニタコンサルタント株式会社

研究費：990,000 円

概 要：前年度の共同研究において、徳島県全域の浸水リスクを評価検討した。検討した内水解析

モデルは、自然排水時には準線形貯留型モデルにより堤外排水が算定され、強制排水時には排水機場の全排水量が堤外排水するようモデル化されている。徳島県では、下水道整備率がワースト1の都道府県であり、自然排水が卓越した地域であると考えられる。そこで、下水道整備が進んだ都市域を対象にし、本モデルを下水道が整備され、強制排水が卓越した地域での適用を検討することを本研究の目的とする。前年度の研究で同定されたパラメータで本研究の計算を用い、浸水実績と比較することにより、本モデルの適用性を評価する。

②事業継続計画における地震計の活用に関する研究

代表者：中田 成智

依頼者：株式会社ヨコタコーポレーション

研究費：400,000 円

概 要：事務所に地震計を設置し、緊急時の対応に役立てるよう地震観測システムを構築する。

③尼崎運河と尼崎港での水質浄化の研究

代表者：上月 康則

担当者：山中 亮一

依頼者：兵庫県阪神南県民センター

研究費：1,498,970 円

概 要：(1)水質の長期変動特性解析と汚濁化対策の検討。(2)水質の長期予測。(3)環境ガバナンスと社会的便益評価の高度化。(4)尼崎運河と尼崎港と環境修復技術・手法の開発及び啓発。

④次世代災害情報システムの開発

代表者：中田 成智

依頼者：株式会社エイト日本技術開発、災害リスク研究センター

研究費：4,620,000 円

概 要：地震発生直後の自治体等による初動対応で必要となる防災拠点等の損傷度合いや使用可否を即時に判断するためのシステム開発を目指す。加えて、水位センサーによる機能拡張やスマホアプリの開発等の次世代災害情報システムの開発を行う。

⑤防波堤や築山等の津波被害軽減効果と影響に関する研究開発

代表者：山中 亮一

担当者：馬場 俊孝

依頼者：株式会社エイト日本技術開発 災害リスク研究センター

研究費：1,320,000 円

概 要：既存や計画の防波堤・道路盛土・築山公園等による対象地域に侵入した津波の流れについて、地区内の構造物を考慮した津波浸水シミュレーションで評価し、防波堤等施設の配置による効果と影響を把握し、津波避難シミュレーションを用いた人的被害等の津波被害をコントロールするノウハウを得るための研究を行う。

⑥街路沿いのブロック塀の抽出とその損傷、老朽化を迅速に半自動的に判定するシステム構築の研究

代表者：上月 康則

依頼者：株式会社日本インシーク

研究費：1,500,000 円

概要：地震時の倒壊等が問題視されているブロック塀は町中に多数点在しているが民有も多く、設置場所や状態が管理されておらず、市町村が防災計画等を立案する上での障害となっている。これを調査することは重要であるが、人海戦術で実施することは経済的で不合理で、ICT 技術を活用した迅速且つ効率的な抽出および状態判定を実施することを研究の目的とする。

⑦小型水感知センサーと小型 IoT ポール式簡易水位計の実証実験

代表者：武藤 裕則

担当者：田村 隆雄

依頼者：ニタコンサルタント株式会社

研究費：800,000 円

概要：冠水の情報を収集し、web 地図上に冠水情報を表示することを目的とした小型水感知センサーの開発、及び当センサーを縦型に接続した小型 IoT ポール式簡易水位計の開発にかかる実証実験を行う。本研究は本学の実験設備を用いて上記センサーの動作試験及び動作時のデータ収集を行い、当センサーの有効性を検証する。

5. 5 受託事業

①地域防災力強化人材育成推進事業

代表者：中野 晋

依頼先：徳島県防災人材育成センター

事業費：7,362,000 円

概要：地域防災活動に行政と協働して取り組む「地域防災推進員」の養成を図り、地域防災力の強化につなげるため、徳島大学が開講する体系的な防災講座を一般県民及び徳島県職員等を対象に実施する。

②地域防災力強化事業業務

代表者：田村 隆雄

依頼先：徳島市

事業費：1,997,060 円

概要：大規模な災害が発生した場合の被害を最小限に止めるためには、地域の防災力の強化が不可欠である。特に地域に居住する住民の防災意識の向上とその居住する地域の特性を知ることが、地域の防災力強化の近道となる。平成 23 年 3 月に発行した「徳島市総合防災マップ」を市民が保管用として自宅に置くだけのものにならないようフォローアップを実施し、徳島市内の行政 2 地区を対象に地域住民が自ら考え作る自分たちの避難支援マップを作成することにより、地域の特性を

再確認し、地域の防災力強化と防災意識の高揚を図ることを目的とする。

5. 6 助成金（事業名、代表者、担当者、依頼者、研究費、概要 など）

①科学研究費助成事業(科学研究費補助金)・基盤研究(B)

研究名：里海創出を目指した都市海の「小わざ」と「ふるさと化」に関する実証研究

代表者：上月 康則

分担者：山中 亮一

研究費：3,640,000 円

②科学研究費助成事業(学術研究助成基金助成金)・挑戦的研究(萌芽)

研究名：地域に信頼される中学生関与による南海トラフ巨大地震・津波に対する避難路整備手法

代表者：上月 康則

分担者：山中 亮一，井若 和久，光原 弘幸，内海 千種

研究費：1,430,000 円

③科学研究費助成事業(科学研究費補助金)基盤研究(A)

研究名：津波災害に対するまちづくりを含めた統合的減災システムの設計・評価と社会実装の検討

代表者：安岡 章夫(東京大学)

分担者：山中 亮一

研究費：455,000 円

④科学研究費助成事業(科学研究費補助金)基盤研究(C)

研究名：津波避難困難地域の解消につながる都市内グリーンインフラストラクチャーの創出手法

代表者：山中 亮一

研究費：910,000 円

5. 7 寄付金（代表者、寄附者、研究費、など）

上月 康則，山中 亮一

寄付者：株式会社基礎建設コンサルタント

研究費：500,000 円

上月 康則

寄付者：五洋建設株式会社

研究費：500,000 円

5. 8 その他

①管理運営費(教育)

研究費：268,000 円

概 要：大学間連携共同教育推進事業に係る自己資金